

## ۶۱۱: توسعه شبکه عصبی MLP بهبود یافته برای تشخیص گذره ها

### در نیروگاه هسته ای بوشهر

### بخش اول: بهبود در نحوه ارایه داده ها، وزن های اولیه، و تابع فعال

### سازی وفقی

چکیده:

در سال های اخیر، موفقیت نسبی روش های مستقل از مدل ریاضی، بویژه شبکه های عصبی مصنوعی، در تشخیص گذره ها مورد تایید قرار گرفته است. با این وجود، این روش ها نیز با ضعف هایی همراه است. در این مقاله با بهبود برخی مشخصه های شبکه عصبی چند لایه (MLP)، مانند بهبود در نحوه ارایه داده ها، انتخاب وزن های اولیه، و وفقی نمودن تابع فعال سازی، گذره های نیروگاه هسته ای بوشهر مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان دهنده آن است، که شبکه حتی با یک لایه نهان و تعداد متغیر کم، گذره های کاملاً متفاوت و مشتمل بر سه بخش قلب راکتور، مدار اولیه و مدار ثانویه را تشخیص می دهد. همچنین سرعت یادگیری گذره ها به صورت چشمگیری افزایش پیدا می کند.

واژه های کلیدی: ۱- روش FDD ۲- روش مستقل از ریاضی ۳- شبکه عصبی MLP

۴- نیروگاه هسته ای بوشهر ۵- تشخیص گذره